Estación dimmer universal 4 canales
Núm. de art. UDS 4 REGHE

Instrucciones de servicio

1 Indicaciones de seguridad

Sólo las personas cualificadas eléctricamente pueden instalar y montar aparatos eléctricos.

Se pueden producir lesiones, incendios o daños materiales. Deberá leerse completamente y tenerse en cuenta el manual de instrucciones.

Peligro de descarga eléctrica. Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Tenga en cuenta todos los interruptores de potencia susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

Peligro de descarga eléctrica. El aparato no es adecuado para la desconexión directa. Incluso con el aparato desconectado, la carga no está separada galvánicamente de la red.

No conectar ninguna lámpara con regulador de luz integrado. El dispositivo puede ser dañado.

No conectar lámparas de LEDs o lámparas fluorescentes compactas que no sean explícitamente apropiadas para la regulación de luz. El dispositivo puede ser dañado.

Peligro de incendio. En caso de utilizar transformadores inductivos, cada uno de ellos debe estar protegido en el primario por fusible según las especificaciones del fabricante. Utilizar solamente transformadores de seguridad según EN 61558-2-6.

Estas instrucciones forman parte del producto y deben permanecer en manos del consumidor final.

2 Estructura del mecanismo

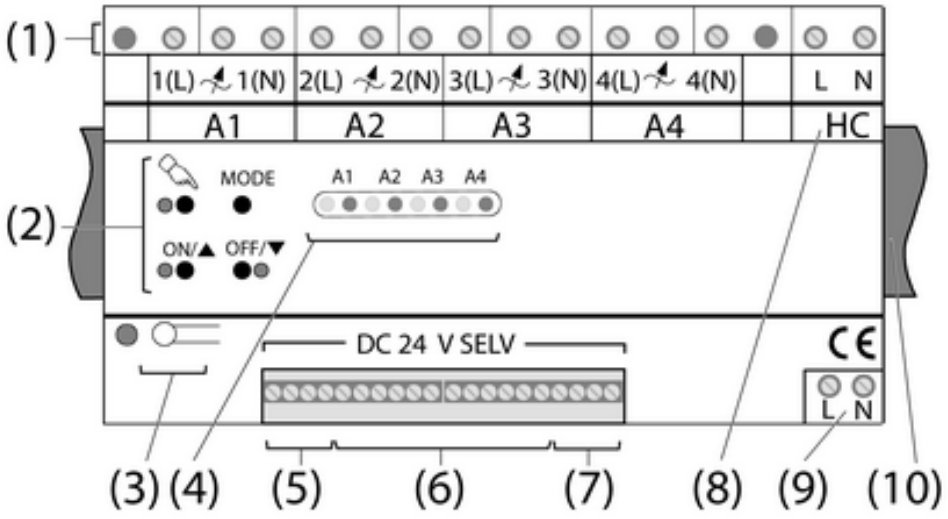

Figura 1: Estructura del mecanismo

(1) Salidas de carga **A1...A4**
(2) Teclado para el manejo in situ
(3) Tecla **Prog**, **LED Prog**
(4) Salidas de carga del LED de estado **A1...A4**
(5) Conexión de unidades de mando o de la tensión de mando
(6) Salidas de mando **A1'...A4'** / Entradas de accionamiento **E1 ON/OFF...E4 ON/OFF**

(7) Conexión de la función central **Central ON/OFF**
(8) Conexión de interruptor de tarjeta de hotel
(9) Conexión de la alimentación de red
(10) Perfil DIN

Significado de los LED durante el funcionamiento normal

LED de estado (4) rojo y verde encendidos	La salida de carga se está inicializando
LED de estado (4) verde encendido LED de estado (4) verde apagado	Salida de carga conectada Salida de carga desconectada
LED de estado (4) rojo intermitente	Manejo de la salida de carga mediante unidad de mando o temperatura excesiva de la salida de carga
LED de estado (4) rojo y verde intermitentes	Cortocircuito de la salida de carga
LED ✎	Manejo in situ conectado o modo de programación conectado
LED ON ▲ parpadea.	Manejo in situ de la salida de carga, conectado, más luz
LED ON ▼ parpadea.	Manejo in situ de la salida de carga, desconectado, menos luz

3 Función

Uso conforme a lo previsto

- Conexión y atenuación de bombillas, lámparas halógenas de alto voltaje (HV), transformadores electrónicos con lámparas halógenas, transformadores inductivos atenuables con lámparas halógenas o de LEDs, lámparas de LEDs de alto voltaje (HV) y lámparas fluorescentes compactas.
- Apto para carga mixta hasta la potencia total indicada (véase el capítulo Datos técnicos)
- Manejo mediante módulos sensores, módulos de teclado, teclados de 24 V, módulos de teclado de 24 V o pulsadores de instalación sin iluminación.
- Montaje en el subdistribuidor sobre perfil según EN 60715

i No apto para el funcionamiento mixto (de la carga) de transformadores eléctricos e inductivos en la misma salida de carga.

i Las lámparas de LEDs de alto voltaje y las lámparas fluorescentes compactas generan corrientes de impulsos cuando funcionan en corte de fase ascendente. Según el tipo y la potencia nominal de estos elementos de iluminación, la potencia de conexión puede diferir de los valores indicados.

i Para la conexión de lámparas de LEDs de alto voltaje y las lámparas fluorescentes compactas atenuables se debe programar el correspondiente modo de funcionamiento. No conectar otras cargas.

Características del producto

- Teclado para el manejo de la estación de regulación de luz
- Salidas de mando **A1'...A4'** para el control del LED de confirmación en las unidades de mando
- Protección electrónica contra cortocircuitos con desconexión permanente como muy tarde tras 7 segundos
- Protección electrónica contra exceso de temperatura
- La luminosidad de puesta en funcionamiento para cada salida de carga se puede configurar de forma independiente
- La luminosidad de puesta en funcionamiento se guarda de forma permanente
- Conexión adecuada para lámparas mediante Softstart
- Desconexión con función de reducción de luz
- Posibilidad de incrementar la potencia de salida mediante la conexión en paralelo de varias salidas de una estación de regulación de luz
- Conexión para interruptor de tarjeta de hotel

- Función central Central ON, Central OFF
  Conexión o desconexión de todas las salidas de carga
- Manejo con teclados de 24 V o módulos de teclado de 24 V: es posible conectar en paralelo hasta cuatro estaciones de relés o de regulación de luz
- Manejo con módulos sensores o módulos de teclado: es posible conectar en paralelo dos estaciones de relés o de regulación de luz
- Ajuste automático o manual del principio de atenuación correspondiente a la carga

i Ampliación de potencia por medio de módulos potenciales (véase instrucciones módulo de potencia) No conectar lámparas de LEDs de alto voltaje ni lámparas fluorescentes compactas en combinación con ampliaciones de potencia.

i Existe la posibilidad de que las lámparas conectadas parpadeen debido a que se desciende por debajo de la carga mínima indicada o debido a los impulsos de los telemandos centralizados de las centrales eléctricas. Esto no constituye ningún defecto del aparato.

i Parpadeo momentáneo durante el reconocimiento de la carga inductiva. No utilizar durante el reconocimiento de la carga.

Comportamiento en caso de interrupción y restablecimiento de la alimentación de red

Si únicamente se interrumpe la alimentación de red, el estado de las salidas de carga se mantiene. Una vez restablecida la alimentación de red, la estación de regulación de luz se inicializa. Tras la inicialización, todas las salidas de carga están desconectadas.

i Durante la inicialización no se puede manejar la estación de regulación de luz. Están encendidos los LED de estado verdes y rojos (4) de todas las salidas de carga **A1...A4**. La inicialización finaliza cuando se han apagado todos los LED de estado.

Comportamiento en caso de interrupción y restablecimiento de la alimentación de red en una o varias salidas de carga

Tras la interrupción de la alimentación de red se desconectan las salidas de carga afectadas. Una vez restablecida la alimentación de red, las salidas de carga afectadas vuelven a medirse. Durante la operación de medida los LED de estado verdes y rojos (4) están encendidos y no se puede manejar las salidas de carga. Tras la medición, las salidas de carga están desconectadas.

Funcionamiento del interruptor de tarjeta de hotel

En combinación con un interruptor de tarjeta de hotel, la luz se enciende con la luminosidad de puesta en funcionamiento tras introducir la tarjeta de hotel. Tras sacar la tarjeta de hotel, la luz permanece encendida durante 1 minuto más y se puede manejar la estación de regulación de luz. Una vez transcurrido este tiempo, la luz se reduce hasta la luminosidad mínima y a continuación se apaga. La función de atenuación se puede ajustar en pasos de 30 segundos. La estación de regulación de luz no se puede controlar en cuanto comienza la atenuación.

i Solamente se conectan las salidas de carga a las que se haya asignado la función central y siempre se desconectan todas las salidas de carga.

4 Manejo

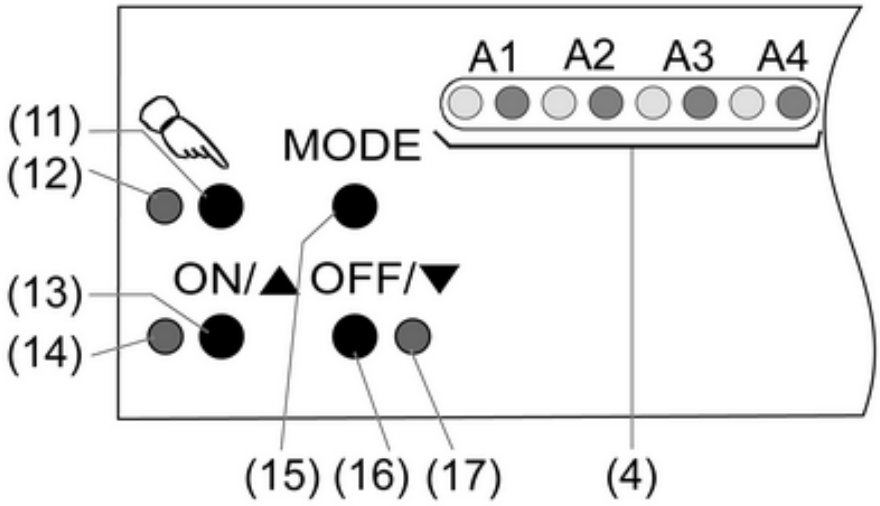

Figura 2: Teclado para el manejo in situ

(4) Salidas de carga LED de estado **A1...A4** en funcionamiento normal
(11) Tecla ✎: manejo in situ
(12) LED ✎ encendido: manejo in situ o modo de programación activo
(13) Tecla **ON/▲**: manejo de la salida de carga o selección maestro/esclavo
(14) LED **ON/▲**: LED de confirmación del manejo de la salida de carga
(15) Tecla **MODE** : modo de programación
(16) Tecla **OFF/▼**: manejo de la salida de carga o selección maestro/esclavo
(17) LED **OFF/▼**: LED de confirmación del manejo de la salida de carga

i Si se ha conectado un interruptor de tarjeta de hotel, la estación de regulación de luz solamente se podrá manejar cuando esté insertada la tarjeta de hotel.

Conectar el manejo in situ

- Pulsar brevemente la tecla ✎ (11).

  El LED de estado rojo **A1** (4) está encendido, el LED ✎ (12) está encendido.

  El aparato está ahora en manejo in situ.

  La salida de carga **A1** se puede manejar.

  El LED de estado verde (4) indica el estado de conexión de la salida de carga. LED de estado encendido: la salida de carga está conectada; LED de estado apagado: la salida de carga está desconectada.

Manejar las salidas de carga

i Solamente se pueden manejar salidas que tengan una carga conectada y detectada. Sin carga, las salidas no conectan ni regulan la luz.

El manejo in situ está conectado y se ha seleccionado la salida de carga correspondiente.

- Pulsar la tecla **ON/▲** (13) menos de 0,5 segundos.

  La luz se enciende a la luminosidad de puesta en funcionamiento.

- Pulsar la tecla **ON/▲** (13) durante más de 0,5 segundos.

  La luz se hace más clara hasta alcanzar la claridad máxima. El LED **ON/▲** (14) parpadea mientras dure el accionamiento

- Pulsar la tecla **OFF/▼** (16) durante más de 0,5 segundos.

  La luz se hace más oscura hasta alcanzar la claridad mínima. El LED **OFF/▼** (17) parpadea mientras dure el accionamiento

- Pulsar la tecla **OFF/▼** (16) menos de 0,5 segundos.
  La luz se apaga.
- Pulsar brevemente la tecla ✎ para cambiar a la siguiente salida de carga.
  El LED de estado rojo (4) de la siguiente salida de carga **A2...A4** se enciende.
  El LED de estado verde (4) indica el estado de conexión de la salida de carga.
- Manejar la salida de carga como se describe más arriba.

Activar la luz con una luminosidad mínima.

El manejo in situ está conectado y se ha seleccionado la salida de carga correspondiente.

La luz está apagada.

- Pulsar la tecla **OFF/▼** durante más de 0,5 segundos.
  La luz se enciende con claridad mínima. El LED **OFF/▼** (14) parpadea mientras dure el accionamiento

i Como alternativa, pulsar la tecla **ON/▲** más de 0,5 segundos. La luz se enciende con luminosidad mínima y se intensifica hasta la luminosidad máxima. El LED parpadea mientras dura el accionamiento.

Guardar luminosidad de puesta en funcionamiento

La luminosidad de puesta en funcionamiento solamente se puede guardar con las teclas de la estación de regulación de luz. Se puede guardar una luminosidad de puesta en funcionamiento propia para cada una de las salidas de carga. En el estado de entrega, se configura la luminosidad de puesta en funcionamiento con la luminosidad máxima.

El manejo in situ está conectado y se ha seleccionado la salida de carga correspondiente.

- Configurar la luz en el valor de luminosidad deseado (ver arriba).
- Pulsar ambas teclas **ON/▲** (13) y **OFF/▼** (16) durante más de 3 segundos.
  La luminosidad de puesta en funcionamiento se guarda de forma permanente. El LED de estado rojo (4) parpadea dos veces como confirmación.
  La salida de carga se reinicializa. La luz se apaga brevemente y se vuelve a encender con la luminosidad de puesta en funcionamiento memorizada. Los LED de estado rojo y verde (4) están encendidos.

i Si se guarda una luminosidad de puesta en funcionamiento nueva se sobrescribe el valor anterior.

Conectar las salidas de carga de forma centralizada

Todas las salidas de carga a las que se ha asignado la función central se pueden conectar a la vez. Mientras se mantenga pulsada la tecla **Mode**, el manejo de una salida de carga pasa al manejo centralizado.

El manejo in situ está conectado.

- Pulsar y mantener pulsada la tecla **Mode** hasta que se conecten las salidas de carga.
  Los LED de estado rojos (4) de las salidas de carga a las que se ha asignado la función central están encendidos.

La luz está apagada.

- Pulsar la tecla **ON/▲** (13) menos de 0,5 segundos.
  La luz se enciende a la luminosidad de puesta en funcionamiento.
- Pulsar la tecla **OFF/▼** (16) menos de 0,5 segundos.
  La luz se apaga.

i No es posible regular la luz de forma centralizada.

Desconexión del manejo in situ

El manejo in situ está conectado.

- Pulsar la tecla ✎ tantas veces como sea necesario, el LED (12) ✎ está apagado.
  El manejo in situ está desconectado.

Al desconectar el manejo in situ, las salidas de carga mantienen la última posición de accionamiento y la luminosidad ajustadas.

i Si transcurren 15 s sin que se haya accionado ninguna tecla, el aparato desconectará automáticamente el manejo in situ.

Manejo a través de unidades de mando

El manejo de una salida de carga se efectúa según el principio de dos superficies. Una tecla, una superficie de mando o un pulsador de instalación para conectar o aumentar la luz y otra tecla, otra superficie de mando u otro pulsador de instalación para desconectar o reducir la luz. El manejo de cada una de las salidas de carga se efectúa igual que el manejo in situ. Con unidades de mando no es posible guardar las luminosidades de puesta en funcionamiento. Mientras se mantenga accionada una unidad de mando, el LED de estado rojo (4) de la salida de carga que se maneja parpadea.

Función central a través de unidades de mando

Hay una tecla, una superficie sensora o un pulsador de instalación propio previsto para las funciones Central ON y OFF, respectivamente.

La función central está asignada a las salidas de carga.

- Pulsar la tecla, la superficie sensora o el pulsador de instalación correspondiente durante menos de 0,5 s.

  La luz se enciende con luminosidad de puesta en funcionamiento o se apaga.

5 Información para los operarios cualificados eléctricamente

5.1 Montaje y conexión eléctrica

¡PELIGRO!

Descarga eléctrica al tocar piezas conductoras de tensión.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

Antes de trabajar en el aparato o en la carga, desconectar todos los interruptores de línea. ¡Cubrir todas las piezas bajo tensión que se encuentren en el entorno!

Montar el aparato

Observar la gama de temperatura (véase "Datos técnicos"). Procurar que haya una refrigeración suficiente.

Los bornes de salida están situados en la parte superior (figura 3).

i Al emplear varios reguladores de luz o módulos de potencia en una subdistribución se ha de guardar una distancia entre los aparatos de 1 módulo, aprox. 18 mm, para evitar el sobrecalentamiento de los mismos.

- Montar el aparato sobre perfil DIN

Conexión: para el funcionamiento con salidas de carga independientes

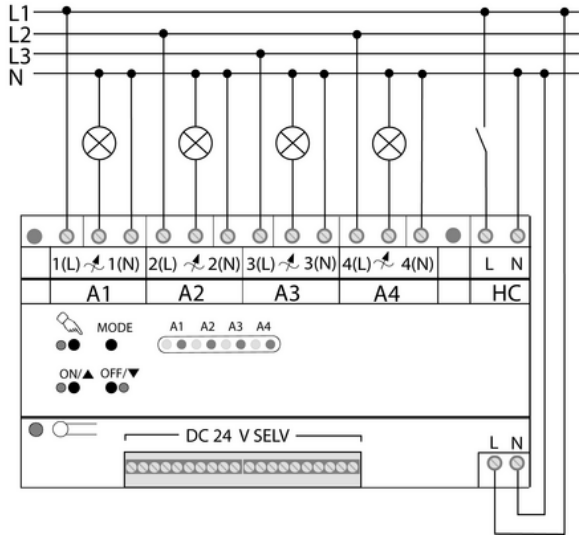

Figura 3: Ejemplo de conexión de la alimentación de red, el interruptor de tarjeta de hotel y las cargas

- Conectar la alimentación de red (figura 3).
- Conectar el interruptor de tarjeta de hotel según el ejemplo de conexión (figura 3).

i Si no se utiliza ningún interruptor de tarjeta de hotel, conectar el conductor de línea y el conductor neutro del suministro de red adicionalmente a las conexiones del interruptor de tarjeta de hotel **HC**.

¡ATENCIÓN!

Peligro de daños debido a cargas mezcladas.

El regulador de luz y la carga podrían dañarse.

No conectar a una salida de atenuador las cargas capacitivas (p. ej., transformadores electrónicos) y las cargas inductivas (p. ej., transformadores inductivos) juntas.

No conectar transformadores inductivos conjuntamente con lámparas de LEDs de alto voltaje y las lámparas fluorescentes compactas a una salida de atenuador.

---

i Lámparas fluorescentes compactas y HV-LED: conectar en la misma salida únicamente lámparas de un mismo fabricante y del mismo tipo. No conectar otras cargas a esta salida.

i Tenga en cuenta la configuración de fábrica. Antes de la conexión de lámparas de LED de alto voltaje o lámparas fluorescentes compactas se debe programar el principio de regulación correspondiente. Seleccionar el corte de fase descendente de LED para la potencia de salida más alta posible.

i Por cada interruptor de circuito automático de 16 A conectar lámparas de LEDs de alto voltaje o lámparas fluorescentes compactas de 600 W como máximo.

- Conectar las cargas según el ejemplo de conexión (figura 3).

i Posible ampliación de todas las salidas mediante ampliaciones de potencia. Realizar una selección ajustada al regulador de luz y a la carga. No conectar lámparas de LEDs de alto voltaje ni lámparas fluorescentes compactas en combinación con ampliaciones de potencia.

Conexión para el funcionamiento con salidas de carga conectadas en paralelo

Para ampliar la potencia se pueden conectar en paralelo de dos a cuatro salidas de carga. Una salida de carga será la maestra a la que se asignarán todas las salidas de carga restantes como esclavas.

- Conectar la alimentación de corriente (9) según el ejemplo de conexión (figura 4)
- Conectar el interruptor de tarjeta de hotel según el ejemplo de conexión (figura 4).

i Si no se utiliza ningún interruptor de tarjeta de hotel, conectar el conductor de línea y el conductor neutro del suministro de red adicionalmente a las conexiones del interruptor de tarjeta de hotel **HC**.

Todas las salidas de carga están desconectadas.

Las salidas de carga todavía no están conectadas.

¡PELIGRO!

Descarga eléctrica al tocar piezas conductoras de tensión.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

¡Utilizar únicamente herramientas aisladas para trabajar en el aparato! Cubrir todas las piezas bajo tensión que se encuentren en el entorno.

- Conectar la tensión de alimentación.

  Todos los LED se encienden brevemente.

  LED Prog se ilumina en rojo.
- Colocar la tarjeta de hotel en el interruptor para la misma.

  LED Prog se ilumina en verde.
- Pulsar la tecla **Prog** (3) hasta que el **LED Prog** (3) parpadee alternando los colores rojo y verde.

  El modo de programación está conectado. En este modo de funcionamiento, las teclas del teclado (2) están asignadas a las salidas de carga según la tabla.

Salida de carga **A1**	
Salida de carga **A2**	**MODE**
Salida de carga **A3**	**ON/▲**
Salida de carga **A4**	**OFF/▼**

Por lo general, cualquier salida de carga se puede definir como maestra. La primera salida de carga seleccionada será la maestra a la que se asignarán todas las salidas de carga deseadas como esclavas. Se puede definir un máximo de dos salidas maestras. En este caso, se definirá primero una salida maestra con un esclava y, a continuación, se repetirán los pasos con la segunda salida maestra.

- Pulsar la tecla de una salida de carga y mantenerla pulsada durante la asignación de la salida esclava.

  El LED de estado verde (4) de la salida de carga está encendido. La salida de carga se ha definido como maestra.
- Pulsar brevemente la tecla de otra salida de carga.

  La salida de carga está asignada a la maestra como esclava. El LED de estado rojo (4) de la salida de carga está encendido.

i Para borrar la asignación, volver a pulsar la tecla de la salida esclava. El LED de estado rojo (4) se apaga.

- En caso necesario, pulsar brevemente la tecla de otra salida de carga libre.

  La salida de carga está asignada a la maestra como esclava. El LED de estado rojo de la salida de carga está encendido.
- Soltar la tecla de la salida maestra.

  El LED de estado verde de la salida maestra se enciende.

Todavía quedan dos salidas de carga disponibles.

- Opcionalmente se puede efectuar una segunda asignación maestro-esclavo tal y como se ha descrito anteriormente.
- Pulsar la tecla **Prog** hasta que todos los LED se enciendan brevemente.

  El LED de estado rojo se enciende brevemente.

  Las asignaciones se han guardado. La estación de regulación de luz se reinicializa.

i Durante la inicialización, al principio se encienden los LED de estado rojos y verdes (4) de todas las salidas de carga **A1...A4**. La inicialización finaliza cuando se han apagado todos los LED de estado.

- Desconectar la tensión de alimentación.

Conectar cargas a salidas de carga conectadas en paralelo.

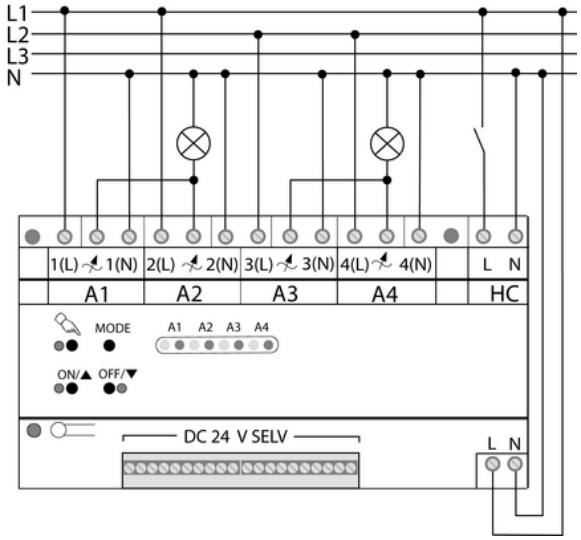

Figura 4: Ejemplo de conexión de salidas de carga conectadas en paralelo

¡ATENCIÓN!

Peligro de producirse daños irreversibles en las salidas de carga conectadas en paralelo en caso de ajuste incorrecto del aparato.

El regulador de luz y las cargas podrían dañarse.

Antes de conectar las cargas a las salidas de carga se debe determinar la salida maestra y la esclava.

¡ATENCIÓN!

Peligro de daños. En caso de conectar salidas conectadas en paralelo a fases diferentes se producirá un cortocircuito de 400 V.

Se dañará el aparato.

Conectar siempre las salidas conectadas en paralelo a la misma fase.

¡ATENCIÓN!

Si se conectan módulos de potencia a salidas de carga conectadas en paralelo no se puede garantizar que el regulador de luz ajuste el principio de regulación adecuado para la carga.

El regulador de luz, el módulo de potencia y la carga podrían dañarse.

No conectar ningún módulo de potencia a salidas de carga conectadas en paralelo.

¡ATENCIÓN!

Peligro de daños debido a cargas mezcladas.

El regulador de luz y la carga podrían dañarse.

No conectar a una salida de atenuador las cargas capacitivas (p. ej., transformadores electrónicos) y las cargas inductivas (p. ej., transformadores inductivos) juntas.

Las salidas de carga conectadas en paralelo no se deben cargar más del 80 % cada una.

La carga mínima de las salidas de carga conectadas en paralelo es de 150 W.

Ejemplo

Salida de carga	Potencia de conexión
A1	20...150 W/VA
A1+A2	150...240 W/VA
A1+A2+A3	150...360 W/VA
A1+A2+A3+A4	150...480 W/VA

i No conectar lámparas de LEDs de alto voltaje ni lámparas fluorescentes compactas en las salidas conectadas en paralelo.

i No conectar transformadores electrónicos e inductivos de forma conjunta en la misma salida.

- Conectar las cargas según el ejemplo de conexión.

Conexión de la unidad de mando

El manejo se efectúa con los aparatos mencionados en Accesorios.

- Conectar la unidad de mando según los ejemplos de conexión (figura 5), (figura 6) o (figura 7).

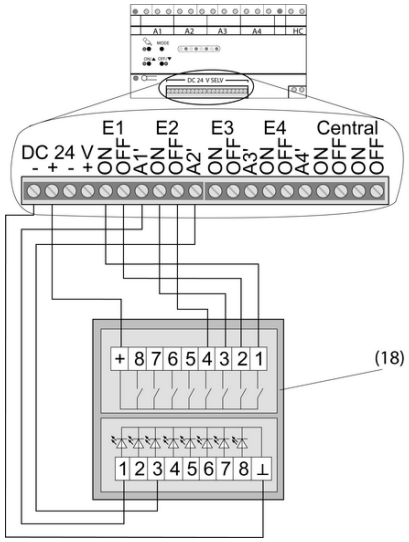

Figura 5: Ejemplo de conexión de teclado de 24 V cuádruple,
módulo de teclado de 24 V cuádruple

Para una mayor claridad, solo se han conectado los cuatro primeros canales. Conectar el resto de canales de forma análoga. Para la conexión completa se requiere un cable de hasta 20 conductores.

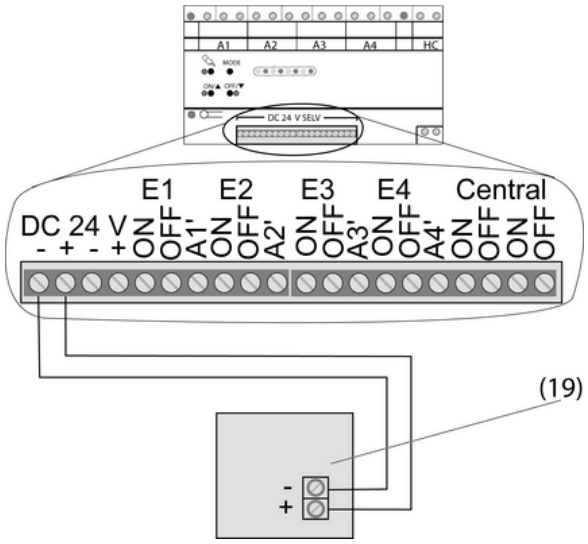

Figura 6: Ejemplo de conexión de módulo sensor o de módulo de teclado

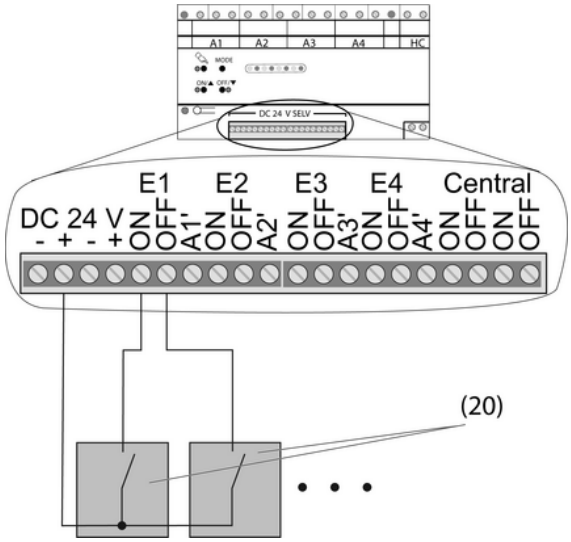

Figura 7: Ejemplo de conexión de pulsador de instalación sin iluminación

(18) Teclado de 24 V / Módulo de teclado de 24 V

(19) Módulo sensor/módulo de teclado

(20) Pulsador de instalación sin luz.

Manejo de dos estaciones de regulación de luz con un módulo sensor o un módulo de teclado

Los módulos sensores o los módulos de teclado pueden manejar dos estaciones de regulación de luz a la vez. Para ello es necesario conectar en paralelo las dos estaciones de regulación de luz. Los módulos sensores deben ser de la versión V02 como mínimo. La dirección de equipo de una de las estaciones de regulación de luz se debe modificar (véase Ajuste de la dirección de equipo).

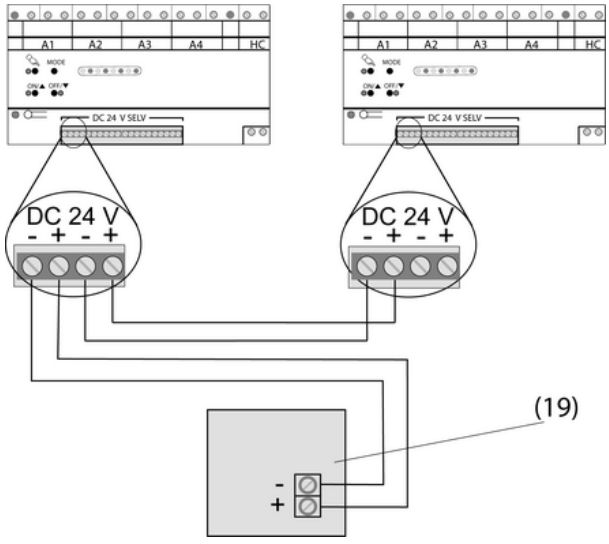

Figura 8: Ejemplo de conexión de un módulo sensor o módulo de teclado a dos estaciones de regulación de luz

- Conectar el módulo sensor o el módulo de teclado a las estaciones de regulación de luz según el ejemplo de conexión (figura 8).

i Conectar la alimentación de red de las estaciones de regulación de luz a la misma fase.

i También en el caso de estaciones de regulación de luz conectadas en paralelo, solamente puede haber cuatro módulos sensores o módulos de teclado conectados.

Manejo de varias estaciones de regulación de luz con un teclado de 24 V o un módulo de teclado de 24 V

En el caso de utilizar teclados de 24 V o un módulo de teclado de 24 V, éstos se pueden conectar a hasta cuatro estaciones de regulación de luz. Para ello, los polos negativos de cada una de las estaciones de regulación de luz tienen que estar unidos entre sí. Se pueden conectar salidas de carga de más estaciones de regulación de luz, p. ej., con un teclado de 24 V(figura 9) o realizar un mando centralizado de más estaciones de regulación de luz (figura 10).

Ejemplo de conexión de un teclado de 24 V a dos estaciones de regulación de luz Aquí, con el **Kanal 1** y el **Kanal 2** del teclado de 24 V se maneja la salida de carga **A2** de la estación de regulación de luz derecha y con el **Kanal 3** y el **Kanal 4**, la salida de carga **A1** de la estación de regulación de luz izquierda.

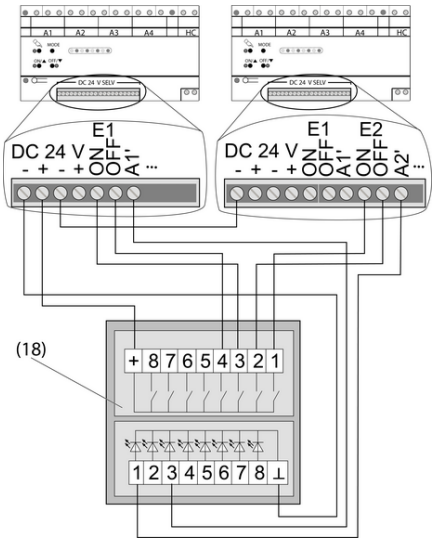

Figura 9: Ejemplo de conexión de un teclado de 24 V o de un módulo de teclado de 24 V a dos estaciones de regulación de luz

Ejemplo de conexión de la función central. Se desconecta el **Kanal 7** del teclado central OFF y **Kanal 8** central ON.

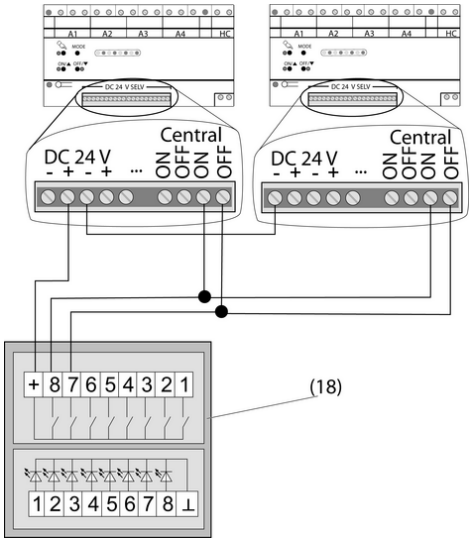

Figura 10: Ejemplo de conexión Central ON, Central OFF

- Conectar el teclado de 24 V según el ejemplo de conexión (figura 9) o (figura 10).

i Los LED de confirmación de los teclados de 24 V se conectan solamente a las salidas de mando de una estación de regulación de luz. Esta estación de regulación de luz indica de forma representativa el estado de las salidas de carga para ambas estaciones.

i Conforme al sentido también se pueden utilizar pulsadores de instalación.

5.2 Puesta en funcionamiento

¡PELIGRO!

Descarga eléctrica al tocar piezas conductoras de tensión.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

¡Utilizar únicamente herramientas aisladas para trabajar en el aparato! Cubrir todas las piezas bajo tensión que se encuentren en el entorno.

Vista general de los modos de programación y de configuración

Pulsar la tecla **Mode** (15) durante unos 3 segundos	Modo de programación para el principio de regulación, la luminosidad mínima y la función central
Pulsar simultáneamente las teclas **ON/▲** (13) y **OFF/▼** (16) durante unos 3 segundos.	Ajustar la dirección de equipo y los mensajes de estado
Pulsar simultáneamente las teclas **Mode** (15) y **Prog** (3) durante unos 3 segundos	Conexión en paralelo de salidas de carga (véase el capítulo Montaje y conexión eléctrica)
Pulsar simultáneamente las teclas (11), **Mode** (15),**ON/▲** (13) y **OFF/▼** (16) durante unos 3 segundos	Ajustar la duración de la función de atenuación y restablecer los ajustes de fábrica

Ajustar el principio de regulación de las salidas de carga A1...A4

¡ATENCIÓN!

Riesgo de daños en caso de uso de transformadores inductivos con el ajuste de corte de fase ascendente.

El regulador de luz y el transformador podrían dañarse.

Con transformadores inductivos se deberá utilizar únicamente el ajuste universal.

Todas las salidas vienen configuradas de fábrica en "universal".

Universal: los LED de estado rojo y verde (4) están encendidos	Adaptación automática a la carga, principio de regulación de corte de fase ascendente o corte de fase descendente. Conexión de bombillas, lámparas halógenas de alto voltaje (HV), transformadores electrónicos con lámparas halógenas o transformadores inductivos atenuables con lámparas halógenas o de LEDs.
Corte de fase descendente de LED: el LED de estado verde (4) está encendido	Ajuste de lámparas de LED de alto voltaje y lámparas fluorescentes compactas con posibilidad de atenuación según el principio de corte de fase descendente. No se permite conectar transformadores electrónicos.
Corte de fase ascendente de LED: el LED de esta rojo (4) está encendido	Ajuste para lámparas de LEDs de alto voltaje y lámparas fluorescentes compactas atenuables según el principio del corte de fase ascendente. No se permite conectar transformadores electrónicos.

La estación de regulación de luz está debidamente montada y conectada.

- Conectar la tensión de alimentación.

  Todos los LED se encienden brevemente.

  Se inicializan todas las salidas y se encienden todos los LED de estado (4). Una vez finalizada la inicialización, los LED de estado se apagan.
- Pulsar la tecla **MODE** durante aprox. 3 segundos.

  El LED ✎ (12) está encendido, el modo de programación está conectado.

  El LED de estado verde, rojo o ambos (4) de la salida de carga **A1** están encendidos.
- Dado el caso, pulsar la tecla **Mode** para cambiar a la siguiente salida de carga.

  El LED de estado verde, rojo o ambos (4) de la siguiente salida de carga están encendidos.
- Ajustar el principio de regulación con la tecla **ON/▲** o **OFF/▼**.
- Pulsar brevemente la tecla **Prog**.

  En la salida se aplica el principio de regulación ajustado. Al finalizar, los LED de estado verde y rojo (4) de la siguiente salida de carga se encienden.

i Tras haberse guardado el principio de regulación de la última salida de carga, se pasa automáticamente a la configuración de la luminosidad mínima de las salidas de carga. Los LED de estado rojo y verde (4) de la salida de carga **A1** parpadean. En caso de que no sea necesario modificar la luminosidad mínima, se deberá pulsar brevemente la tecla **Mode** tantas veces como sea necesario, hasta que parpadeen los LED de estado verde o rojo (4) de la salida de carga **A1** para indicar que se ha pasado a "Configurar la función central", o finalice el modo de programación. El LED ✎ (12) está apagado.

Ajustar la luminosidad mínima de las salidas de carga A1...A4

Si se utilizan diferentes lámparas o módulos de potencia pueden haber diferencias entre las luminosidades mínimas. Para igualarlas, se puede ajustar la luminosidad mínima de cada una de las salidas de carga.

- Pulsar la tecla **MODE** durante aprox. 3 segundos.

  El LED ✎ (12) está encendido, el modo de programación está conectado.

  El LED de estado verde, rojo o ambos (4) de la salida de carga **A1** están encendidos.
- Pulsar la tecla **Mode** tantas veces como sea necesario, hasta que los LED verde y rojo de la salida de carga **A1** parpadeen.

  La luz de la salida de carga **A1...A4** está ajustada a la luminosidad mínima guardada.
- Dado el caso, pulsar la tecla **Mode** para cambiar a la siguiente salida de carga.

  Los LED de estado rojo y verde (4) de la siguiente salida de carga parpadean.
- Pulsar brevemente la tecla ✎ (11).

  La salida de carga se reinicializa. La operación finaliza cuando los LED de estado rojo y verde (4) de la salida de carga se enciendan.
- Ajustar las luminosidad mínima con las teclas **ON/▲** y **OFF/▼**.
- Pulsar brevemente la tecla ✎.

  La luminosidad mínima para la salida de carga está guardada. La salida de carga se reinicializa.

  Una vez finalizada la inicialización, parpadean los LED de estado verde y rojo (4) de la siguiente salida de carga.

i Tras haberse guardado la luminosidad mínima de la última salida de carga, se pasa automáticamente a la configuración de la función central. El LED de estado verde o rojo (4) de la salida de carga **A1** está encendido. Si no es necesario modificar la función central, se deberá pulsar brevemente la tecla **Mode** tantas veces como sea necesario hasta que el LED ✎ (12) se apague.

Configurar la función central

i En el momento del suministro, la función central está asignada a todas las salidas de conexión.

Los LED de cada una de las salidas de carga indican si la función central está activada para la salida correspondiente.

LED rojo intermitente = la función central no está asignada
LED verde intermitente = la función central está asignada

- Pulsar la tecla **MODE** durante aprox. 3 segundos.

  El LED ✎ (12) está encendido, el modo de programación está conectado.

  El LED de estado verde, rojo o ambos (4) de la salida de carga **A1** están encendidos.
- Pulsar la tecla **Mode** tantas veces como sea necesario, hasta que el LED de estado verde o rojo (4) de la salida de carga **A1** parpadee.
- Para asignar la función central a la salida de carga **A1**, pulsar la tecla **ON/▲**.

  El LED de estado verde (4) de la salida de carga **A1** parpadea. La función central está asignada.
- Para eliminar la función central de la salida de carga **A1**, pulsar la tecla **OFF/▼**.

  El LED de estado rojo (4) de la salida de carga **A1** parpadea. La función central se ha eliminado.
- Pulsar brevemente la tecla **MODE**.

  Ahora se puede asignar la función central para la siguiente salida de carga.

Salir del modo de programación

- Pulsar la tecla **Mode** tantas veces como sea necesario hasta que el LED ✎ (12) se apague.

  Los LED de estado verdes (4) indican el estado de conexión de las salidas de carga **A1... A4**.

i Si transcurren 15 segundos sin que se haya accionado ninguna tecla, el modo de programación finaliza automáticamente.

Ajuste de la duración de la función de atenuación

La duración de la función de atenuación se puede acortar en pasos de 30 Sekunden de 180 hasta 30 segundos.

- Pulsar simultáneamente las teclas ✎, **Mode**, **ON/▲** y **OFF/▼** durante unos 3 segundos.

  El LED **ON/▲** (14) y **OFF/▼** (17) parpadean.

  Dependiendo de la duración actual, los LEDs de estado verdes y rojos de la salida **A1...A3** parpadearán.
  Un LED = 30 segundos hasta seis LEDs = 180 segundos
- Pulsar la tecla **ON/▲** o **OFF/▼** brevemente hasta alcanzarse la rampa de atenuación deseada. Con cada pulsación de tecla se acorta o alarga la duración en un paso.
- Volver a pulsar simultáneamente las teclas ✎, **Mode**, **ON/▲** y **OFF/▼** durante unos 3 segundos o esperar 15 segundos.

  Todos los LEDs de estado se iluminan.

  El aparato se instala nuevamente. La operación finaliza cuando los LEDs de estado rojos y verdes **A1...A4** (4) están apagados.

Ajuste de la dirección de equipo

Si se conectan en paralelo dos estaciones de regulación de luz, es necesario reprogramar la dirección de equipo de una estación de regulación de luz antes de poner en funcionamiento los módulos sensores o los módulos de teclado. En el momento del suministro, cada estación de regulación de luz tiene la dirección de equipo 1.

Los módulos sensores o los módulos de teclado están conectados.

- Pulsar simultáneamente las teclas **ON/▲** y **OFF/▼** durante unos 3 segundos.

  El LED ✎ (12) está encendido.

  El LED de estado verde de la salida **A1** parpadea. Esto significa que la dirección de equipo 1 está ajustada.
- Pulsar brevemente la tecla **ON/▲** o **OFF/▼**.

  El LED de estado verde de la salida **A2** parpadea. La dirección de equipo 2 está ajustada.
- Volver a pulsar simultáneamente las teclas **ON/▲** y **OFF/▼** durante unos 3 segundos o esperar 15 segundos.

La estación de regulación de luz conmuta al funcionamiento normal.

La estación de regulación de luz tiene la dirección de equipo 2.

i Para volver a ajustar la dirección de equipo 1 se deben repetir los pasos anteriores.

Conexión del mensaje de estado para los módulos sensores y los módulos de teclado

Al utilizar módulos sensores se tiene que enviar un mensaje de estado periódico. En el momento del suministro, este mensaje de estado está desconectado.

- Pulsar simultáneamente las teclas **ON/▲** y **OFF/▼** durante unos 3 segundos.

  El LED (12) está encendido.

  En función de la dirección de equipo ajustada, parpadeará el LED de estado verde (4) de la salida de carga **A1** o **A2**.
- Pulsar brevemente la tecla **MODE**.

  Todos los LED de estado verdes (4) de las salidas de carga **A1...A4** parpadean brevemente.

  El mensaje de estado periódico está conectado.
- Volver a pulsar simultáneamente las teclas **ON/▲** y **OFF/▼** durante unos 3 segundos o esperar 15 segundos.

  La estación de regulación de luz conmuta al funcionamiento normal.

i La desconexión del mensaje de estado periódico se efectúa del mismo modo que la conexión. Para la confirmación, todos los LED de estado rojos (4) de las salidas de carga **A1... A4** parpadean brevemente.

Restablecer los ajustes de fábrica

Resumen de ajustes de fábrica

Dirección del equipo	1
Avisos de estado	apagado
Principio de atenuación	Universal, adaptación automática a la carga, principio de regulación de corte de fase ascendente o corte de fase descendente. Conexión de bombillas, lámparas halógenas de alto voltaje (HV), transformadores electrónicos con lámparas halógenas o transformadores inductivos atenuables con lámparas halógenas o de LEDs.
Función central	asignado
Luminosidad de encendido	Luminosidad máxima
Claridad mínima	Ajuste mínimo de atenuación
Duración de la función de atenuación	180 segundos
Configuración de las salidas de carga	Salidas de carga independientes

- Mantener pulsadas simultáneamente las teclas (11), **Mode** (15), **ON/▲** (13) y **OFF/▼** (16) durante aprox. 3 segundos.

  El LED **ON/▲** (14) y **OFF/▼** (17) parpadean.

  Dependiendo de la duración actual de la función de atenuación, los LEDs de estado verdes y rojos de la salida parpadearán **A1...A3**.
- Pulsar la tecla **Prog** (3) durante más de 20 segundos.

  Transcurridos 20 segundos se ajustan los parámetros de fábrica de la estación de regulación de luz. Todos los LEDs de estado se iluminan.

  El aparato se instala nuevamente. La operación finaliza cuando los LEDs de estado rojos y verdes **A1...A4** (4) están apagados.

Clonación de módulos sensores o módulos de teclado

Con clonación se denomina la transferencia de la asignación de teclas de un módulo a otros módulos. Solamente se pueden clonar aparatos iguales y de la misma versión entre sí: de módulo sensor a módulo sensor o de módulo de teclado a módulo de teclado. Durante el modo de clonación no se puede utilizar la estación de regulación de luz.

Hay varios módulos sensores o módulos de teclado conectados a la estación de regulación de luz.

En un módulo se ha realizado una asignación de teclas.

- Pulsar simultáneamente las teclas **MODE** y **Prog** hasta que los LED ✎ (12), **ON/▲** (13) y **OFF/▼** (17) parpadeen.

  La estación de regulación de luz y los módulos sensores o módulos de teclado están en modo de clonación.
- Pulsar una tecla del módulo que se desea clonar dentro de los 2 minutos siguientes.
- Pulsar una tecla de otro módulo sensor o módulo de teclado dentro de los 2 minutos siguientes.

  El módulo ha adoptado la asignación de teclas y finaliza el modo de clonación.
- Repetir los pasos descritos en otros módulos.

i El modo de clonación no se puede finalizar manualmente. Para interrumpir un modo de clonación en curso, no se debe tocar ningún módulo sensor o módulo de teclado durante 2 minutos.

i Si se ha activado el modo de clonación en la estación de regulación de luz sin que los módulos sensores o los módulos de teclado estén conectados, el modo de clonación finalizará automáticamente transcurridos 3 minutos.

i Para obtener más información, p. ej. relativa a la señalización de los módulos, consulte el manual del módulo correspondiente.

6 Anexo

6.1 Datos técnicos

Tensión nominal	AC 230 V ~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Potencia disipada	máx. 20 W
Potencia en espera (standby)	máx. 2 W
Bornes -, +	
Tensión de mando	DC 24 V MBTS
Intensidad de corriente máxima admisible	Σ 80 mA
Longitud total de la línea piloto	máx. 100 m
Cantidad de módulos sensores	4
Cantidad de módulos de teclado	4
Cantidad de teclados de 24 V módulos de teclado de 24 V	En función del tipo
Entradas de accionamiento E1 ON/OFF...E4 ON/OFF	
Tensión de mando	DC 24 V MBTS
Resistencia Ri	200 kΩ
Salidas de mando A1'...A8'	
Tensión de mando	DC 24 V MBTS
Intensidad de corriente máxima admisible	10 mA
Resistencia Ra	330 Ω
Conexión	
Tensión nominal/salidas de carga/interruptor de tarjeta de hotel	
monofilar	0,5 ... 4 mm²
flexible con funda terminal	0,14 ... 2,5 mm²
flexible sin funda terminal	0,34 ... 4 mm²
Salidas de mando/entradas de accionamiento/unidades de mando	
monofilar	1,5 mm²
flexible con funda terminal	0,75 mm²
flexible sin funda terminal	1,0 mm²
Salidas de carga A1...A4	

Tipo de contacto	ε
Longitud total del conductor de la carga por canal	100 m

Potencia de conexión por salida de carga

i Datos de la potencia incluyendo las pérdidas de potencia del transformador.

i Los transformadores deben funcionar, al menos, al 85% de su carga nominal.

i Una carga mixta óhmico-inductiva debe tener como máximo un 50 % de carga óhmica. De lo contrario, la medición del atenuador podría ser incorrecta.

i Las salidas de carga conectadas en paralelo no se deben cargar más del 80 % cada una.

i La carga mínima de las salidas de carga conectadas en paralelo es de 150 W.

Lámparas incandescentes	20 ... 150 W
Lámparas halógenas HV	20 ... 150 W
Transformadores electrónicos	20 ... 150 W
Transformadores inductivos	20 ... 150 VA
Lámparas de LEDs de alto voltage	tip. 3 ... 30 W
Lámp. fluor. compacta	tip. 3 ... 30 W
óhmico-capacitivo	20 ... 150 W
óhmico-inductivo	20 ... 150 VA
capacitivo-inductivo	no permitido

Reducción de potencia por cada 5 °C, por encima de 45 °C	-15 %
Ampliaciones de potencia	véase el manual de la "Ampliación de potencia"
Anchura de montaje	144 mm / 8 módulos

Los símbolos de la identificación de carga del atenuador indican, a la hora de regular la luz, el tipo de carga que se puede conectar así como el comportamiento eléctrico de una carga: R = óhmica, L = inductiva, C = capacitiva, HV-LED = lámparas de LEDs de alto voltaje

6.2 Ayuda en caso de problemas

Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs de alto voltaje conectadas se ajustan en la posición de regulación más baja o parpadean

La luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.

Aumentar la luminosidad mínima.

Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs de alto voltaje parpadean

Causa 1: no se puede regular la intensidad de las lámparas.

Comprobar las especificaciones del fabricante.

Cambiar las lámparas por otro modelo.

Causa 2: el principio de regulación de luz y las lámparas no concuerdan bien.

Probar el funcionamiento con otro principio de regulación de luz; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs de alto voltaje conectadas emiten demasiada luz en la posición de regulación más baja; la gama de regulación es demasiado pequeña

Causa 1: la luminosidad mínima ajustada es demasiado alta.

Reducir la luminosidad mínima.

Causa 2: el principio de regulación de luz de corte de fase descendente de LED no concuerda bien con las lámparas conectadas.

Probar el funcionamiento con el ajuste de corte de fase ascendente de LED; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Cambiar las lámparas por otro modelo.

La salida de carga desconecta la carga y ya no se puede volver a conectar.

Causa 1: se ha activado la protección contra exceso de temperatura, el LED de estado rojo (4) de la salida de carga correspondiente parpadea.

Desconectar la salida de carga de la red; para ello, desconectar el interruptor de protección automático correspondiente.

Reducir la carga conectada.

Corte de fase descendente de LED: reducir la carga conectada. Cambiar las lámparas por otro modelo.

Corte de fase ascendente de LED: reducir la carga conectada. Probar el funcionamiento con el ajuste de corte de fase descendente de LED. Cambiar las lámparas por otro modelo.

Dejar enfriar la salida de carga durante al menos 15 minutos. Comprobar situación de la instalación, ocuparse de refrigerar, p. ej. separar de otros aparatos situados en la proximidad.

Volver a conectar los interruptores de protección automático y el regulador de luz.

Causa 2: se ha disparado la protección contra sobretensiones, los LED de estado rojo y verde (4) de la salida de carga correspondiente parpadean.

Corte de fase descendente de LED: probar el funcionamiento con el ajuste de corte de fase ascendente de LED; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Cambiar las lámparas por otro modelo.

Volver a conectar la salida de carga.

Causa 3: se ha activado la protección contra cortocircuitos, los LED de estado rojo y verde (4) de la salida de carga correspondiente parpadean.

Desconectar la alimentación de red.

Subsanar cortocircuito.

Volver a conectar el interruptor de protección automático y la salida de carga.

i La protección electrónica de cortocircuitos no equivale a un seguro convencional, sin separación galvánica del circuito de corriente de carga.

Causa 4: fallo de la carga.

Comprobar carga, sustituir elementos de iluminación. Si se trata de transformadores inductivos, comprobar el interruptor primario y, dado el caso, sustituirlo.

Causa 5: se ha interrumpido la tensión de alimentación en el regulador de luz

Las luces parpadean o zumban, no es posible una regulación de luz correcta, el aparato zumba

Se ha configurado incorrectamente el principio de regulación.

Comprobar las lámparas conectadas. Corregir el principio de regulación ajustado.

No es posible el manejo.

Causa 1: no se ha insertado ninguna tarjeta en el interruptor de tarjeta de hotel, **LED Prog** está en color rojo.

Insertar la tarjeta de hotel, el LED Prog se pone en verde.

Causa 2: no se ha conectado ningún interruptor de tarjeta de hotel, **LED Prog** está en color rojo

Conectar el interruptor de tarjeta de hotel o la fase y el neutro a los bornes del interruptor de tarjeta de hotel, **LED Prog** se pone en verde.

El manejo a través de unidades de mando no es posible.

Causa 1: el manejo in situ está conectado.

Desconectar el manejo in situ (véase capítulo 4. Manejo).

Causa 2: el modo de programación está conectado.

Desconectar el modo de programación (véase Puesta en funcionamiento).

La salida de carga no se puede manejar.

Causa 1: la salida de carga no está lista para el funcionamiento.

Comprobar la instalación.

Comprobar la carga.

Causa 2: la salida de carga está asignada a una maestra como esclava.

Comprobar la instalación, ajustar la estación de regulación de luz como corresponda (véase el capítulo Montaje).

No se pueden manejar las salidas de carga conectadas en paralelo.

Una de las salidas de carga no está lista para el funcionamiento.

Comprobar la instalación.

La salida de carga no reacciona al manejo centralizado

Causa: no se ha asignado ningún manejo centralizado a la salida de carga.

Asignar el manejo centralizado (véase Puesta en funcionamiento).

La salida de carga no se conecta mediante el interruptor de tarjeta de hotel.

Causa: no se ha asignado ningún manejo centralizado a la salida de carga.

Asignar el manejo centralizado (véase Puesta en funcionamiento).

6.3 Accesorio

Estación de relés universal 8 fases	Núm. de art. RS 8 REG HE
Módulo de sensor, 8 fases	Núm. de art. SM 1608
Módulo sensor	Núm. de art. 4008 TSM
Teclado 24 V AC/DC, 2 fases	Núm. de art. ..2224..
Teclado 24 V AC/DC, 4 fases	Núm. de art. ..2248..
Módulo sensor 24 V AC/DC, 1 fase	Núm. de art. 4212 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 2 fases	Núm. de art. 4224 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 3 fases	Núm. de art. 4236 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 4 fases	Núm. de art. 4248 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 1 fase	Núm. de art. ..5212 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 2 fases	Núm. de art. ..5224 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 3 fases	Núm. de art. ..5236 TSM
Módulo sensor 24 V AC/DC, 4 fases	Núm. de art. ..5248 TSM

6.4 Garantía

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y formales en el producto, siempre y cuando sirvan para adaptar el aparato a los avances técnicos.

Prestamos garantía dentro del marco de las disposiciones legales.

Le rogamos envíe el aparato con una descripción del fallo a nuestro servicio central de atención al cliente.

ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG
Volmestraße 1
58579 Schalksmühle

Telefon: +49.23 55.8 06-0
Telefax: +49.23 55.8 06-2 04
kundencenter@jung.de
www.jung.de

Service Center
Kupferstr. 17-19
44532 Lünen
Germany